PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4885 di Venerdì 05 marzo 2021

Covid e sanificazione: vantaggi e rischi nell'uso del perossido di idrogeno

Un intervento sull'impiego dell'ozono nella sanificazione degli ambienti di vita e di lavoro si sofferma anche su metodologie alternative. Focus sull'uso del perossido di idrogeno: normativa, pericoli e istruzioni d'uso.

Brescia, 5 Mar ? Durante questi mesi di emergenza COVID-19 per la sanificazione degli ambienti, sia dei luoghi di vita che di lavoro, si è parlato ampiamente dell'utilizzo dell'**ozono** con riferimento sia all'efficacia nelle attività di sanificazione che ai rischi correlati.

Tuttavia se l'impiego dell'ozono da parte di operatori professionali, adottando adeguate misure di prevenzione dell'esposizione degli operatori stessi e della popolazione, è "da ritenersi una idonea opzione per la **sanificazione degli ambienti di vita e di lavoro**", è comunque "opportuno considerare l'esistenza di **valide alternative con analoghe caratteristiche di efficacia e sicurezza**".

A ricordarlo e a fornire un interessante approfondimento sulla sanificazione ambientale con sistema di erogazione di **perossido di idrogeno** è un intervento presentato nella pubblicazione "**CLP-REACH_2020 - Sanificanti dei Luoghi di Vita e di Lavoro: Etichettatura, Scheda di Dati di Sicurezza, Notifica e Tecnologie**" che raccoglie gli atti - pubblicati dall' Azienda USL di Modena e curati da C.Govoni, G.Gargaro e R.Ricci - dell'omonimo convegno che si è tenuto online il 2 dicembre 2020 durante la manifestazione Ambiente Lavoro 2020.

Nell'intervento "**L'impiego dell'ozono nella sanificazione degli ambienti di vita e di lavoro e metodologie alternative**" - a cura di Roberto Brisotto (Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale - Servizio Prevenzione, Sicurezza Alimentare e Sanità Pubblica Veterinaria - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia), Renato Cabella (Dimeila, Inail), Leonello Attias (Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Prodotti Cosmetici e Protezione del Consumatore - Istituto Superiore di Sanità) ? ci si sofferma inizialmente proprio sull'**uso dell'ozono**. I relatori presentano, ad esempio, la sanificazione ambientale con l'ozono, l'utilizzo dei generatori, il ciclo di trattamento e la validazione e certificazione.

Tuttavia un'intera parte della relazione si sofferma proprio sulla sanificazione ambientale attraverso il **perossido di idrogeno**.

L'articolo di presentazione dell'intervento si sofferma in particolare sui seguenti argomenti:

- L'alternativa dell'utilizzo del perossido di idrogeno vaporizzato
- La classificazione del pericolo e la valutazione del rischio
- Perossido di idrogeno: alcune istruzioni per l'uso in sicurezza

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0693] ?#>

L'alternativa dell'utilizzo del perossido di idrogeno vaporizzato

Nell'intervento si sottolinea che l'impiego del **perossido di idrogeno vaporizzato** (VHP) "rappresenta una valida alternativa all'impiego dei generatori di ozono per la disinfezione di superfici, materiali e apparecchiature".

In particolare, "a differenza dell'ozono attualmente in valutazione, il perossido di idrogeno è un principio attivo già approvato come biocida per l'uso come disinfettante ai sensi del Regolamento (UE) N.528/2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi". E si osserva che "il Regolamento di esecuzione (UE) N.1730/2015 della Commissione del 28 settembre 2015, con cui il perossido di idrogeno è stato approvato come principio attivo destinato a essere utilizzato nei biocidi dei tipi di prodotto (PT) 1, 2, 3, 4, 5 e 6, definisce, tra le condizioni specifiche di approvazione, che per gli utilizzatori professionali vengano stabilite procedure operative sicure e misure organizzative idonee".

Si ricorda poi che il perossido di idrogeno "viene prodotto in soluzione acquosa ad una concentrazione compresa tra il 35% e il 70% (p/p)" e la sua azione disinfettante "è determinata dalla formazione di radicali liberi ossidrilici in grado di distruggere le membrane lipidiche, il DNA ed altre componenti cellulari essenziali dei microorganismi".

La classificazione del pericolo e la valutazione del rischio

Riguardo poi ai pericoli e ai rischi si indica che il perossido di idrogeno "presenta la seguente **classificazione armonizzata di pericolo**:

- può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente (H271);
- nocivo se ingerito (H302);
- provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari (H314);
- nocivo se inalato (H332)".

Inoltre si segnala che ai fini della **valutazione del rischio** per la salute umana come biocida, "è stata stabilita una **concentrazione di esposizione inalatoria accettabile** ($AEC_{inalazione}$) pari a 1,25 mg/m^3 e tale valore è stato considerato valido sia per l'esposizione inalatoria a lungo termine che a medio e breve termine. Inoltre, in assenza di evidenti effetti sistemici avversi, la caratterizzazione del rischio ha tenuto conto dei soli effetti locali e non sono stati stabiliti valori di riferimento tossicologici sistemici" (Assessment Report, Finland March 2015).

Si indica poi che per quanto riguarda "la formazione di sottoprodotti del processo di disinfezione determinata dalla elevata reattività del perossido di idrogeno, secondo le informazioni riportate nel report di valutazione dell'autorità competente, l'intervallo di sottoprodotti è considerato ampio e non facilmente caratterizzabile. Tuttavia, tenuto conto delle concentrazioni in uso, l'Assessment Report conclude che non vengono identificati sottoprodotti di rilevanza tossicologica o eco tossicologica".

Al 15 ottobre 2020, in Italia, "risultano autorizzati per l'immissione sul mercato interno come PT2 (disinfettanti non destinati all'applicazione diretta sull'uomo o animali) solamente due prodotti biocidi ad azione virucida a base di perossido di idrogeno. Tuttavia, sono in corso di valutazione diverse richieste di autorizzazione di prodotti biocidi come PT2 e PT4 a base di perossido di idrogeno". Si sottolinea poi che "in fase di approvazione del perossido di idrogeno come principio attivo per l'uso come disinfettante per le superfici (PT2, PT4) è stato preso in considerazione unicamente l'impiego di **dispositivi di vaporizzazione del perossido di idrogeno**. Tali dispositivi consentono una rapida vaporizzazione della soluzione acquosa di perossido di idrogeno in un recipiente di vaporizzazione e successiva miscelazione con aria pulita/secca".

Il documento, che espone ulteriori indicazioni sul funzionamento di questi dispositivi, riporta, a titolo di esempio, "le condizioni di impiego dei prodotti attualmente autorizzati così come riportate nel sommario delle caratteristiche dei prodotti" (l'intervento riporta i link al sito ECHA relativi alle autorizzazioni).

Perossido di idrogeno: alcune istruzioni per l'uso in sicurezza

Riprendiamo dalla tabella 1 dell'intervento, relativa alle "condizioni di impiego dei prodotti contenenti perossido d'idrogeno (attualmente autorizzati)" alcune indicazioni relative alle **istruzioni specifiche per l'uso**.

Segnaliamo alcune indicazioni per la **preparazione dell'ambiente**:

1. **Pulizia**: "tutte le superfici dell'area di trattamento devono essere pulite e asciutte prima dell'applicazione.
2. **Apparecchiatura di applicazione del VHP**: Posizionare o collegare l'apparecchiatura di applicazione del VHP in modo da avere una distribuzione ottimale del vapore nell'ambiente di trattamento. Consultare il Manuale d'uso dell'apparecchiatura per la corretta preparazione e configurazione.
3. **Chiusura ermetica**: Chiudere ermeticamente l'ambiente di trattamento in modo adeguato per garantire che i livelli di perossido di idrogeno all'esterno dell'ambiente vengano mantenuti a livelli di salute e sicurezza accettabili.
4. **Messa in sicurezza dell'ambiente**: Assicurarsi che tutto il personale abbia lasciato l'ambiente di trattamento prima dell'applicazione. Rimuovere eventuali piante, animali, bevande e alimenti. Gli applicatori non devono rientrare nell'ambiente trattato fino a quando i livelli di esposizione al perossido di idrogeno non sono al di sotto dei limiti di sicurezza e di salute richiesti. In caso di emergenza, quando la concentrazione di perossido di idrogeno è ancora superiore a 1,25 mg/m^3, l'ingresso nell'ambiente è consentito solo con l'uso di adeguati DPI, compreso l'autorespiratore.
5. **Segnalazione dell'ambiente di trattamento**: L'applicatore deve affiggere o esporre su tutti gli ingressi al locale di trattamento cartelli di segnalazione riportanti:

1.
   - il segnale di 'PERICOLO' in rosso. 'Area sottoposta a trattamento', 'NON ENTRARE/INGRESSO VIETATO';
   - la comunicazione 'Questo cartello può essere rimosso solo 1 ora dopo l'aerazione dell'ambiente di trattamento a livelli di perossido di idrogeno inferiori o pari a 1,25 mg/m^3';
   - identificazione del perossido di idrogeno come pericolo associato al processo di trattamento;
   - le informazioni di contatto dell'applicatore".

L'intervento riporta poi ulteriori informazioni sulle **istruzioni d'uso**.

Ad esempio si indica che durante la fase di trattamento è bene "monitorare le aree adiacenti all'ambiente chiuso ermeticamente con dispositivi come i tubi Draeger per garantire che i livelli di perossido di idrogeno non superino i limiti di salute e sicurezza. Se questo livello viene superato all'esterno dell'ambiente di trattamento, l'applicatore deve interrompere immediatamente il processo di trattamento e assicurarsi che l'ambiente sia chiuso ermeticamente in modo corretto". Al termine della fase di trattamento bisogna "iniziare la **fase di aerazione** per ridurre i livelli di perossido di idrogeno a limiti pari o inferiori a quelli di salute e sicurezza appropriati per il perossido di idrogeno".

In definitiva e in considerazione di quanto sopra riportato, la relazione indica che "la sanificazione ambientale con sistema di erogazione di perossido di idrogeno rappresenta una valida alternativa all'impiego dei generatori di ozono ai fini della riduzione del rischio chimico". E allo stato attuale "è presumibile che, con la disponibilità di un maggior numero di prodotti autorizzati all'immissione sul mercato e con la probabile conseguente riduzione dei costi, la tecnologia a VHP sia destinata ad una maggiore diffusione sebbene l'impiego resti ristretto all'ambito professionale".

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Regione Emilia Romagna, Inail, Ausl Modena, " CLP-REACH_2020 - Sanificanti dei Luoghi di Vita e di Lavoro: Etichettatura, Scheda di Dati di Sicurezza, Notifica e Tecnologie", pubblicazione, a cura di C.Govoni, G.Gargaro, R.Ricci, che raccoglie gli atti del convegno "CLP-REACH_2020 - Sanificanti dei Luoghi di Vita e di Lavoro: Etichettatura, Scheda di Dati di Sicurezza, Notifica e Tecnologie" che si è tenuto durante Ambiente Lavoro 2020 (formato PDF, 19.41 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Clp ? Reach e i sanificanti dei luoghi di vita e di lavoro - 2020".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it